

(19)



KOREAN INDUSTRIAL PROPERTY OFFICE

ANNEX  
D8

KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11) Publication number: **1020040009625 A**

(44) Date of publication of specification: **31.01.04**

(21) Application number: **1020020043631**

(71) Applicant: **JMC CO., LTD.**

(22) Date of filing: **24.07.02**

(72) Inventor: **JUNG, DO CHAE**

(51) Int. Cl. **H04B 1/38**

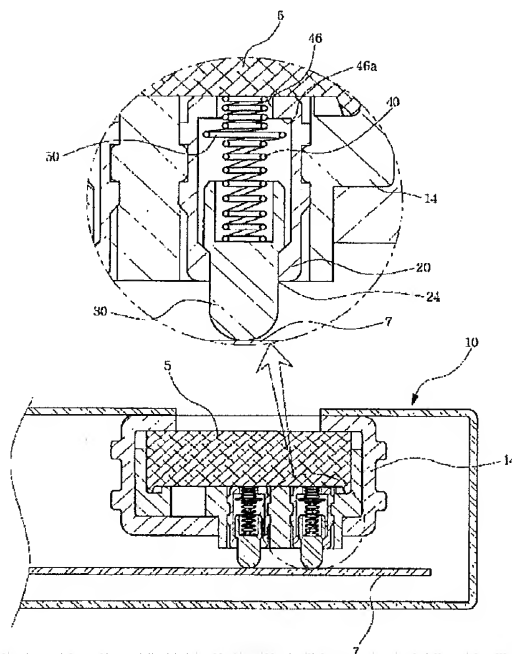
(54) **MICROPHONE CONNECTION PIN FOR MOBILE PHONE**

(57) Abstract:

**PURPOSE:** A microphone connection pin for a mobile phone is provided to prevent the degradation of call sensibility by restraining the connection badness of a microphone and a PC although the mobile phone is used in a long term.

**CONSTITUTION:** A penetration hole(46) is formed in the other end opposite with a guide hole(24) of a guide member(20). A fixed portion(50) fixes a spring(40) to an internal portion of the guide member(20) so that a part of the spring(40) is exposed through the penetration hole(46). A contact member(30) is elastically supported to be protruded to the guide hole(24) by the spring(40), and is pressed and contacted to a PCB(7). The spring(40) is pressed and contacted to a microphone(5) by itself elastic force.

© KIPO 2004



**(19)대한민국특허청(KR)**  
**(12) 공개특허공보(A)**

(51) 。 Int. Cl.<sup>7</sup>  
H04B 1/38

(11) 공개번호 10- 2004- 0009625  
(43) 공개일자 2004년01월31일

(21) 출원번호 10- 2002- 0043631  
(22) 출원일자 2002년07월24일

(71) 출원인 (주)제이엠씨  
인천광역시 남동구 고잔동 644- 14 남동공단 74B- 15L

(72) 발명자 정도채  
인천광역시부평구부개동삼부.한신@102동303호

(74) 대리인 이대선

심사청구 : 있음

**(54) 휴대폰용 마이크 접속핀**

**요약**

본 발명은 장기간 사용하더라도 휴대폰 내부의 마이크와 회로기판의 접속 불량에 발생되지 않으므로, 통화 감도의 저하 등을 방지할 수 있도록 된 휴대폰용 마이크 접속핀에 관한 것이다.

본 발명에 따르면, 휴대폰(10) 내부의 마이크(5)와 회로기판(7) 사이에 설치되며 내부에는 공간부(23)가 형성되고 일단부에는 가이드공(24)이 형성된 가이드부재(20)와, 상기 가이드부재(20)의 공간부(23)에 슬라이드 가능하게 삽입 결합되며 그 일측은 상기 가이드공(24)을 통해 가이드부재(20)의 외부로 돌출된 접촉부재(30)와, 상기 가이드부재(20)의 내부에 설치되어 접촉부재(30)를 탄성 지지하는 스프링(40)을 포함하는 휴대폰용 마이크 접속핀에 있어서, 상기 가이드부재(20)의 가이드공(24)과 대향되는 타단부에 형성된 관통공(46)과, 상기 관통공(46)을 통해 스프링(40)의 일부가 노출되도록 스프링(40)을 가이드부재(20)의 내부에 고정하는 고정수단(50)을 포함하며, 상기 접촉부재(30)는 스프링(40)에 의해 가이드공(24)으로 돌출되도록 탄지되어 상기 회로기판(7)에 가압 접촉되고, 상기 관통공(46)을 통해 노출된 스프링(40)은 자체의 탄성력에 의해 상기 마이크(5)에 가압 접촉되도록 구성된 것을 특징으로 하는 휴대폰용 마이크 접속핀이 제공된다.

**대표도**

도 3

**명세서**

**도면의 간단한 설명**

도 1은 종래 휴대폰용 마이크 접속핀의 단면도

도 2는 본 발명에 의한 휴대폰용 마이크 접속핀의 단면도

도 3은 도 2의 접속핀이 마이크와 회로기판 사이에 설치된 상태의 단면도

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

5. 마이크 7. 회로기판
10. 휴대폰 20. 가이드부재
24. 가이드공 30. 접촉부재
40. 스프링 46. 관통공
50. 고정수단

발명의 상세한 설명

#### 발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 휴대폰용 마이크 접속핀에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 장기간 사용하더라도 휴대폰의 마이크와 회로기판의 접속 불량 발생되지 않도록 된 휴대폰용 마이크 접속핀에 관한 것이다.

일반적으로, 휴대폰의 내부에는 마이크와 인쇄회로기판이 장착되고, 상기 마이크와 인쇄회로기판을 상호 접속하는 접속핀(통상, 포고핀이라 칭함)이 설치되어, 상기 휴대폰을 사용하는 사용자의 음성이 마이크에 의해 입력되어 인쇄회로기판을 통해 상대방의 휴대폰에 전달되도록 되어 있다. 상기 포고핀에 의해 마이크와 인쇄회로기판이 서로 접속된다. 여기에 사용되는 포고핀은, 도 1에 도시된 바와 같이, 마이크(5)를 감싸서 휴대폰(10)의 내부에 고정하는 홀더(14)에 결합되며 내부에는 공간부(23)가 형성되고 그 일단부에는 가이드공(24)이 형성된 가이드부재(20)와, 상기 가이드부재(20)의 내부에 슬라이드 가능하게 결합되어 가이드공(24)을 통하여 그 일측이 돌출된 접촉부재(30)와, 상기 접촉부재(30)를 탄성지지하도록 가이드부재(20)의 내부에 설치된 스프링(40)으로 구성된다.

이와 같이 구성된 상기 포고핀에 의하면, 상기 스프링(40)에 의해 탄지되는 접촉부재(30)는 가이드공(24)을 통해 가이드부재(20)의 일단부로 돌출되어 인쇄회로기판(7)에 가압 접촉되고, 상기 가이드부재(20)의 타단부는 상기 마이크(5)에 접촉됨으로써, 상기 휴대폰(10) 내부의 마이크(5)와 인쇄회로기판(7)이 상호 접속된다. 그런데, 상기 포고핀은 제작시의 가공 오차와 조립 오차 및 휴대폰(10)의 사용중에 작용하는 외력 등에 의해 상기 접촉부재(30)와 가이드부재(20)의 단부가 각각 인쇄회로기판(7)과 마이크(5)에 제대로 접촉되지 못하고 떨어지는 경우가 많기 때문에, 상기 휴대폰(10)의 사용중에 통화 성능이 저하되는 등의 문제점이 있다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 전술한 바와 같은 문제점에 착안하여 제안된 것으로서, 본 발명의 목적은 장기간 사용하더라도 휴대폰 내부의 마이크와 회로기판의 접속 불량이 발생되지 않으므로, 통화 감도의 저하 등을 방지할 수 있도록 된 휴대폰용 마이크 접속핀을 제공하고자 하는 것이다.

#### 발명의 구성 및 작용

본 발명에 따르면, 휴대폰(10) 내부의 마이크(5)와 회로기판(7) 사이에 설치되며 내부에는 공간부(23)가 형성되고 일단부에는 가이드공(24)이 형성된 가이드부재(20)와, 상기 가이드부재(20)의 공간부(23)에 슬라이드 가능하게 삽입 결합되며 그 일측은 상기 가이드공(24)을 통해 가이드부재(20)의 외부로 돌출된 접촉부재(30)와, 상기 가이드부재(20)의 내부에 설치되어 접촉부재(30)를 탄성 지지하는 스프링(40)을 포함하는 휴대폰용 마이크 접속핀에 있어서, 상기 가이드부재(20)의 가이드공(24)과 대향되는 타단부에 형성된 관통공(46)과, 상기 관통공(46)을 통해 스프링(40)의 일부가 노출되도록 스프링(40)을 가이드부재(20)의 내부에 고정하는 고정수단(50)을 포함하며, 상기 접촉부재(30)는 스프링(40)에 의해 가이드공(24)으로 돌출되도록 탄지되어 상기 회로기판(7)에 가압 접촉되고, 상기 관통공(46)을 통해 노출된 스프링(40)은 자체의 탄성력에 의해 상기 마이크(5)에 가압 접촉되도록 구성된 것을 특징으로 하는 휴대폰용 마이크 접속핀이 제공된다.

본 발명의 다른 특징에 따르면, 상기 고정수단(50)은 스프링(40)의 둘레부에 반경 방향 외측으로 직경이 커지도록 형성된 걸림부(50)로 이루어진 것을 특징으로 하는 휴대폰용 마이크 접속핀이 제공된다.

이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부한 도면에 의거하여 설명하면 다음과 같다.

도 2는 본 발명에 의한 휴대폰용 마이크 접속핀의 단면도를 도시한 것이고, 도 3은 도 2의 접속핀에 의해 휴대폰(15)의 마이크(10)와 인쇄회로기판(12)이 상호 접속된 상태의 단면도를 도시한 것이다. 이를 참조하면, 상기 휴대폰용 마이크 접속핀은 휴대폰(10)의 내부에 마이크(5)를 감싸는 장착하는 홀더(14)에 고정 설치되며 그 일단부에는 가이드공(24)이 형성된 가이드부재(20)와, 상기 가이드부재(20)의 공간부(23)에 슬라이드 가능하게 결합되어 그 일측이 가이드공(24)을 통해 가이드부재(20)의 외측으로 돌출된 접촉부재(30)와, 상기 가이드부재(20)의 내부에 설치되어 접촉부재(30)를 탄지하는 스프링(40)으로 구성된 것은 종래와 동일하다. 그리고, 상기 가이드부재(20)의 가이드공(24)과 대향되는 타단부에는 관통공(46)이 형성되고, 상기 관통공(46)을 통해 스프링(40)의 일단부가 가이드부재(20)의 타단부로 돌출되어 있고, 상기 스프링(40)은 그 둘레부의 고정수단(50)에 의해 가이드부재(20)의 내부에 고정되어 있다. 이때, 상기 고정수단(50)은 스프링(40)의 둘레부에 반경 방향 외측으로 직경이 커지도록 형성된 걸림부(50)로 이루어진다.

이러한 걸림부(50)는 상기 가이드부재(20)의 공간부(23)에서 관통공(46)의 둘레벽(46a)에 걸려지기 때문에, 상기 스프링(40)이 가이드부재(20)의 내부로부터 이탈되지 않음과 동시에 상기 접촉부재(30)가 스프링(40)에 의해 탄지되어서 접촉부재(30)의 일측이 가이드부재(20)의 일단부로 노출되어 있다. 또한, 상기 스프링(40)은 그 일단부가 상기 접촉부재(30)에 접촉되어 있고, 그 타단부는 가이드부재(20)의 타단부에 형성된 관통공(46)을 통하여 가이드부재(20)의 타단부로 노출되어 있다. 이에 따라, 상기 접촉부재(30)는 스프링(40)에 의해 가이드공(24)을 통해 가이드부재(20)의 일단부로 탄성 돌출되어 휴대폰(10) 내부의 인쇄회로기판(7)에 가압 접촉되고, 상기 관통공(46)을 통하여 가이드부재(20)의 타단부로 노출된 스프링(40)의 타단부는 자체의 탄성력에 의하여 마이크(5)에 가압 접촉된다.

따라서, 상기 휴대폰용 마이크 접속핀에 의하면, 상기 가이드부재(20) 내부의 스프링(40)에 의해 접촉부재(30)의 단부가 인쇄회로기판(7)에 가압접촉됨과 동시에 상기 가이드부재(20)의 관통공(46)을 통하여 노출된 스프링(40)의 타단부는 그 자체의 탄성력에 의해 마이크(5)에 가압접촉되기 때문에, 비록 제작시의 가공오차나 조립오차 또는 사용중의 외력 등의 요인이 작용하더라도, 상기 휴대폰(10) 사용중에 상기 마이크(5)와 인쇄회로기판(7) 사이의 접촉 불량이나 발생되지 않게 된다. 또한, 이처럼 상기 마이크(5)와 인쇄회로기판(7)의 접촉 불량이 발생되지 않으므로, 휴대폰(10)을 장기간 사용하더라도 통화 음질이 저하되는 경우를 방지할 수 있다.

## 발명의 효과

이상에서와 같이 본 발명에 의하면, 제작시의 가공오차나 조립오차 또는 사용중의 외력 등이 작용하더라도 마이크와 인쇄회로기판 사이의 접촉 불량이 발생하는 경우를 방지할 수 있으므로, 휴대폰의 사용중에 통화 음질이 저하되는 것을 방지할 수 있도록 된 새로운 구성의 휴대폰용 마이크 접속핀이 제공된다.

## (57) 청구의 범위

### 청구항 1.

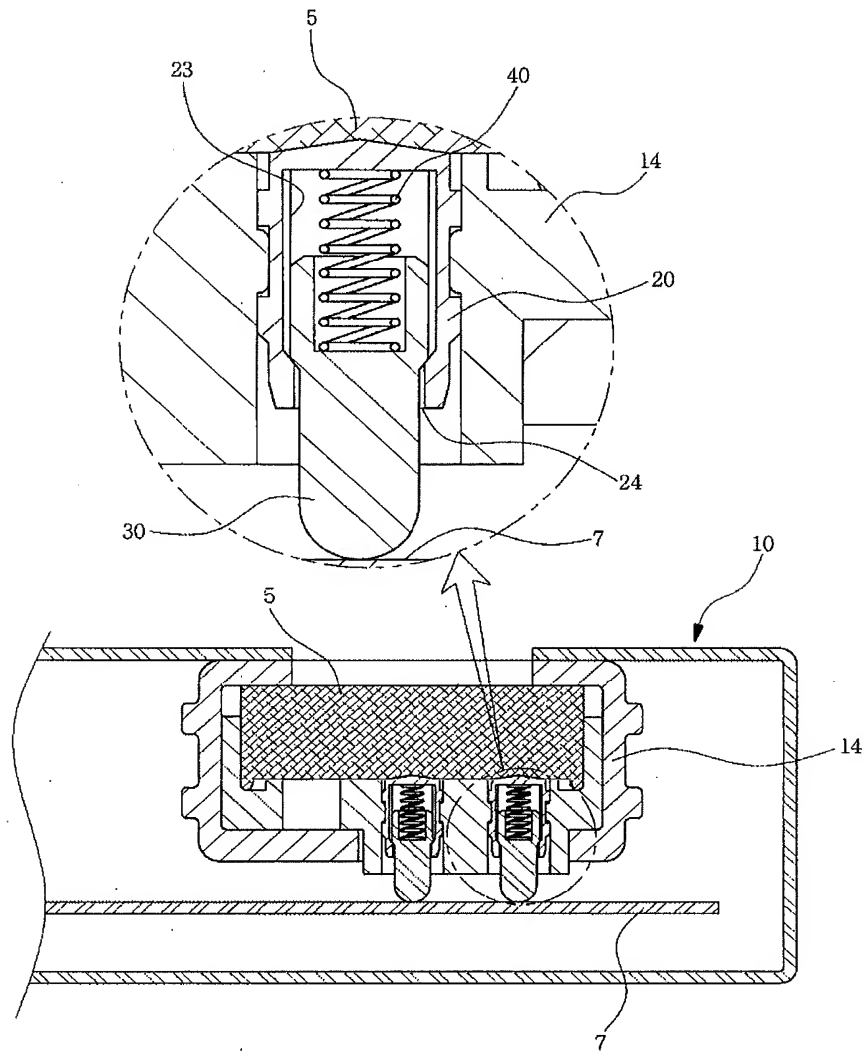
휴대폰(10) 내부의 마이크(5)와 회로기판(7) 사이에 설치되며 내부에는 공간부(23)가 형성되고 일단부에는 가이드공(24)이 형성된 가이드부재(20)와, 상기 가이드부재(20)의 공간부(23)에 슬라이드 가능하게 삽입 결합되며 그 일측은 상기 가이드공(24)을 통해 가이드부재(20)의 외부로 돌출된 접촉부재(30)와, 상기 가이드부재(20)의 내부에 설치되어 접촉부재(30)를 탄성 지지하는 스프링(40)을 포함하는 휴대폰용 마이크 접속핀에 있어서, 상기 가이드부재(20)의 가이드공(24)과 대향되는 타단부에 형성된 관통공(46)과, 상기 관통공(46)을 통해 스프링(40)의 일부가 노출되도록 스프링(40)을 가이드부재(20)의 내부에 고정하는 고정수단(50)을 포함하며, 상기 접촉부재(30)는 스프링(40)에 의해 가이드공(24)으로 돌출되도록 탄지되어 상기 회로기판(7)에 가압 접촉되고, 상기 관통공(46)을 통해 노출된 스프링(40)은 자체의 탄성력에 의해 상기 마이크(5)에 가압 접촉되도록 구성된 것을 특징으로 하는 휴대폰용 마이크 접속핀.

### 청구항 2.

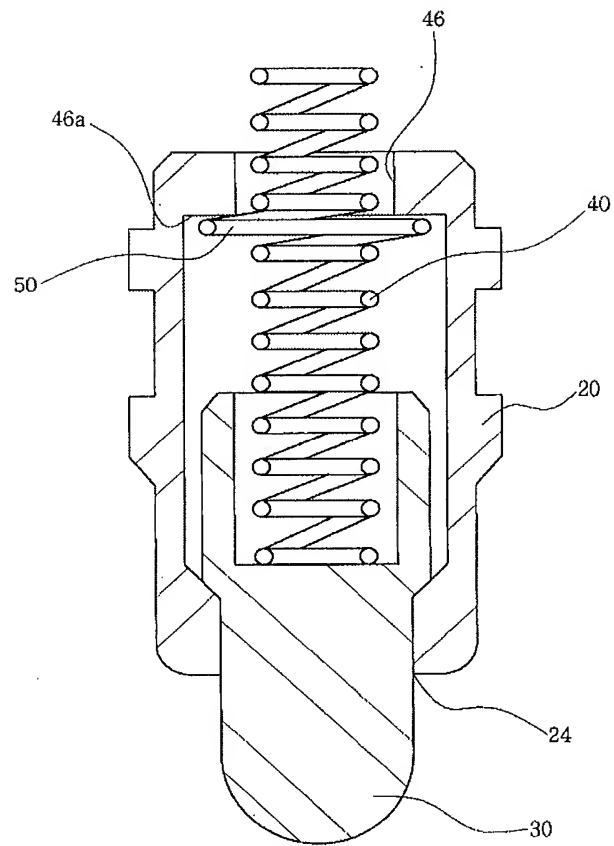
제 1 항에 있어서, 상기 고정수단(50)은 스프링(40)의 둘레부에 반경 방향 외측으로 직경이 커지도록 형성된 걸림부(50)로 이루어진 것을 특징으로 하는 휴대폰용 마이크 접속핀.

도면

도면1



도면2



도면3

